

KÄYTTÖOHJE

(Käännös alkuperäisistä ohjeista)



HAVA1500ELEC

Sähköinen haarukkavaunu

Rev. 20220531



Lifting Solutions Group
Axel Johnson International

Haklift Oy
Asessorinkatu 3-7
20780 Kaarina, Suomi
Puh. +358 2 511 5511
sales@haklift.com
www.haklift.com

Sisältö

Varoitus	2	ÄLYKKÄÄT TOIMINNOT	19
Riskit / vaunun kuljettaminen	3	KÄYTTÖOHJEET	24
VAUNUN VALMISTELU KULJETUKSEN JÄLKEEN	3	LASTAUSOHJEET JA VAROTOIMENPITEET	27
Kuvaus / käyttöohjeet	6	Huolto / akku	29
MALLIN KUVAUS	6	ENSIMMÄINEN ASENNUS	29
VAROITUS- JA ILMOITUSKILVET	7	OHJEET PÄÄKOMPONENTTIENTEN VAIHTAMISEKSI	32
TEKNISET TIEDOT	8	VIANMÄÄRITYS	42
KOMPONENTIT JA SIJOITTELU	12	LITIUMIONIAKKUIEN KÄYTTÖOPAS	46
KÄYTTÖOHJEET SÄÄDINTEN JA INSTRUMENTTIENTEN		LITIUMIONIAKUN TEKNISET TIEDOT	47
KÄYTTÖÖN	13	LATAUSOHJEET	50

Lue tämä käyttöohje huolellisesti (niin, että ymmärrät sen sisällön) ennen tuotteen käyttöä, jotta voit varmistaa turvallisuuden ja haarukkavaunun oikeanlaisen käytön. Vääränlainen käyttö voi johtaa onnettomuuksiin. Tuotteen saa koota, käyttää ja huoltaa vain pätevä ja koulutettu henkilö. Tämä asiakirja on säilytettävä (käyttäjien saatavilla) koko tuotteen käyttöajan ajan.

HUOMAA: Kaikki tässä asiakirjassa ilmoitetut tiedot perustuvat sen painatushetkellä käytettävissä olleisiin tietoihin. Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa omia tuotteitaan milloin tahansa ilman ennakkoilmoitusta ja seuraamuksia. On suositeltavaa tarkistaa mahdolliset päivitykset.

PIDÄ KÄYTTÖOHJE AINA SAATAVILLA TUOTTEEN MUKANA!

VAROITUS

TURVALLISUUSVAROITUKSET JA -MERKINNÄT

Turvallisuusmääräykset ja tärkeät selitykset on merkitty seuraavilla symboleilla:



VAARA

Tarkoittaa välittömästi vaarallista tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.

Tämä merkkisana on rajoitettava äärimmäisiin tilanteisiin.



VAROITUS

Tarkoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.



HUOMIO

Tarkoittaa mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka voi johtaa lieviin vammoihin ja/tai laitteen vaurioitumiseen,

jos sitä ei vältetä.

HUOMAA: Se annetaan ennen varoituksia ja selityksiä.

Näitä symboleja käytetään kiinnittämään huomiota riskiin: turvallisuusmääräysten ja kaikkien asiaan liittyvien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vaaratilanteita ihmisille ja omaisuudelle.

Yleinen riski tarkoittaa tilanteita, joissa voi syntyä huomattava vaara, kuten:

- Kaatuminen
- Putoava kuorma
- Räjähdys
- Murskautuminen
- Sähköisku

Kuljettajat, huoltomiehet ja kaikki vaunun lähellä työskentelevät altistuvat näille riskeille.

Riskit / vaunun kuljettaminen

VIRHEELLISESTÄ KÄYTÖSTÄ AIHEUTUVAT RISKIT

Turvallisen toiminnan varmistamiseksi on noudatettava seuraavia ohjeita ja vaaratilanteissa on noudatettava varovaisuutta.

KULJETTAJAN MÄÄRITELMÄ



Kuljettajalla tarkoitetaan henkilöä, joka on koulutettu ja vastuussa vaunun liikuttamisesta ja kuorman käsittelystä.

Kuljettaja voi olla vaunun sisällä tai ohjata vaunua maasta käsin tai kauko-ohjauksella (kaapelilla, radiolla jne.)

Vaunua saa ajaa vain koulutettu ja valtuutettu henkilökunta.

VAUNUN TUNTEMINEN

Käyttäjän on tunnettava käyttämänsä vaunu perusteellisesti, tutustuttava huolellisesti käyttöohjeisiin ja työskenneltävä vain sellaisten kuormien parissa, jotka eivät ylitä tyyppikilvessä ilmoitettua kantavuutta.

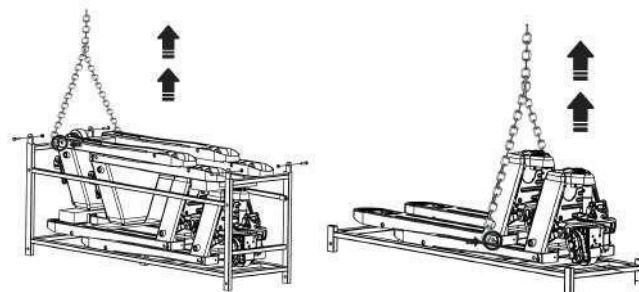
KUORMAN TUNTEMINEN

Kuljettajan on oltava täysin tietoinen kuljetettavan kuorman luonteesta ja pinoamisolosuhteista.

Kuljettajalla on oikeus kieltäytyä kuljettamasta kuormia, joiden hän katsoo olevan vaarallisia siirtoympäristössä, tai kuormia, jotka on pinottu väärin.

HUOMAA: Vältä haarukkavaunun haarukoiden tai kansien naarmuttamista lastauksen aikana, erityisesti kun työnnät haarukat kuljetuslavansisään. Älä pudota vaunua sitä lastatessasi.

- Varmista, että kaikki pakkaukset, mukaan lukien kuljetuslava tai -laatikko, ovat riittävän vahvoja kantamaan haarukkavaunun painon ja riittävän suuria haarukkavaunulle.
- Varmista, että haarukkavaunun haarukat on työnnetty kokonaan kuljetuslavaan.
- Kun vaunu on asetettu kuljetuslavalle, pysäköi vaunu tämän käyttöoppaan kohdassa **Pysäköinti** kuvatulla tavalla.
- Varmista, että kuljetuskaluston kapasiteetti riittää haarukkavaunun ja pakkauksen yhteispainon kantamiseen.
- Jos haarukkavaunua ei ole tarkoitus toimittaa kuormalavalla, nosta vaunua vain vaunuun merkityistä nostopisteistä alustan vasemmalla ja oikealla puolella.

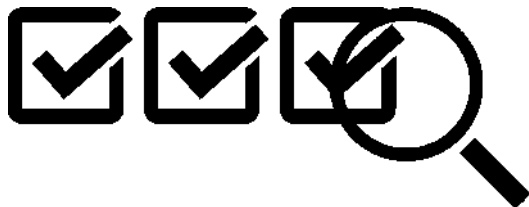


VAUNUN VALMISTELU KULJETUKSEN JÄLKEEN

Kuljetuksen jälkeen vaunu on valmisteltava käyttöä varten, jotta varmistetaan sen asianmukainen toiminta.

Käytä akkua vaunun ajamiseen.

Jos vaunu on purettu kuljetusvaatimusten vuoksi, pyydä jälleenmyyjältä teknistä apua sen uudelleen kokoamiseksi.



Suorita alla luetellut tarkastukset:

- Tarkasta vaunu varmistaaksesi, ettei siinä ole vaurioita eikä osia puutu.
- Asenna akku paikalleen varoen vahingoittamasta sähköjohtoja.
- Lataa akku.
- Tarkasta akun varaustaso (merkkivalo).
- Testaa nosto- ja laskujärjestelmä.
- Tarkasta hallintalaitteet ja mittalaitteet yleisesti.

HUOMAA: On normaalia, että pyörät taipuvat tai vääristyvät jonkin verran sen jälkeen, kun vaunu on pysäköitynä pitkään. Pyörät palautuvat alkuperäiseen muotoonsa, kun vaunulla on ajettu jonkin aikaa.



VAROITUS

Vaunun mahdollisista vaurioista tai virheellisestä käytöstä on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle. Älä koskaan käynnistä vaunua, jos se on vaurioitunut tai viallinen. Vaunua saa käyttää vain, jos se on hyvässä kunnossa.

HUOMAA: Jos vaunu on korjattava, kiinnitä sen päälle selvästi näkyvä kyltti ”POIS KÄYTÖSTÄ – ÄLÄ KÄYTÄ” ja irrota avain ohjauspaneelistä.

Kuvaus/käyttöohjeet

RAKENNESTANDARDIT

Tässä käsikirjassa kuvattu vaunu on rakennettu EU-standardien mukaisesti.

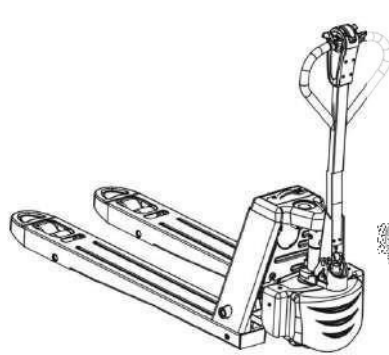
MALLIN KUVAUS

Tämän sarjan koneet ovat sähkökäyttöisiä haarukkavaunuja joita käyttäjä käyttää kävelemällä haarukkavaunun takana.

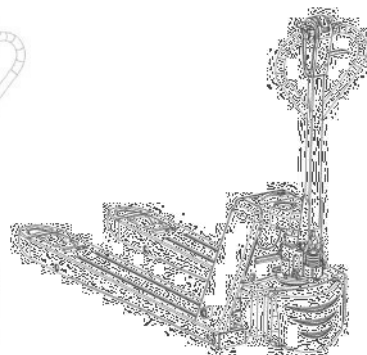


VAROITUS

Tämä vaunu on suunniteltu ja tarkoitettu materiaalien käsittelyyn. Vaunua ei ole suunniteltu ihmisten nostamiseen tai kuljettamiseen.



(TÄYSSÄHKÖINEN)



(PUOLISÄHKÖINEN)

TEKNISET TIEDOT

Mittapiirros ja tekninen eritelmä sisältävät haarukkavaunun tiedot.

Painon, mittojen ja liikkumisalueiden tuntemus on välttämätöntä, jotta käyttäjä voi välttää väärinkäytön yleiset riskit.

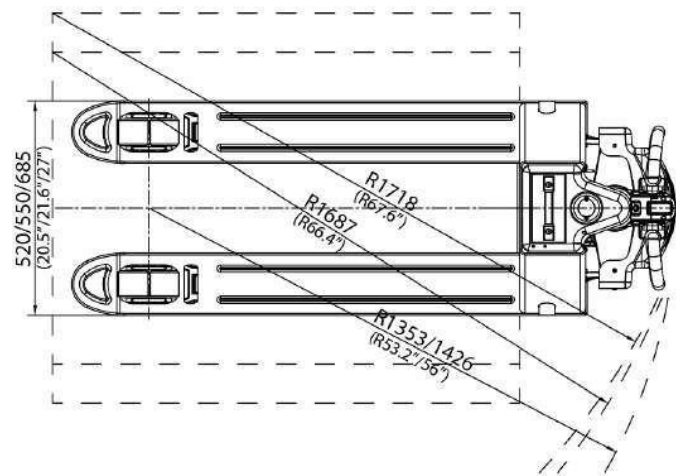
HUOMAA: KAIKKI ARVOT OVAT NIMELLISARVOJA, JOIHIN LIITTYY TOLERANSSEJA.

LISÄTIETOJA SAAT TOIMITTAJALTASI.

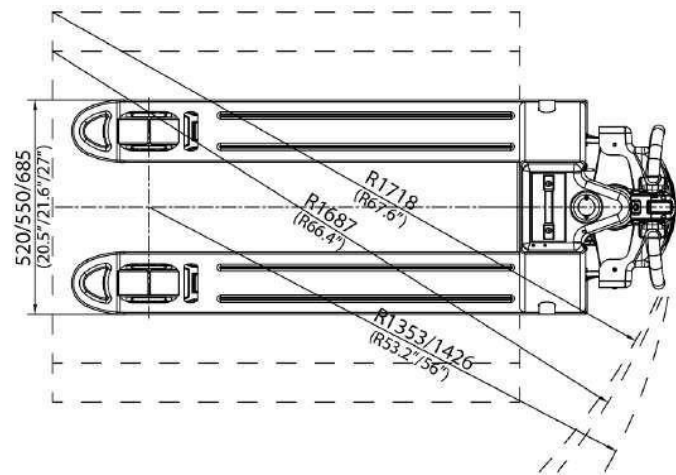
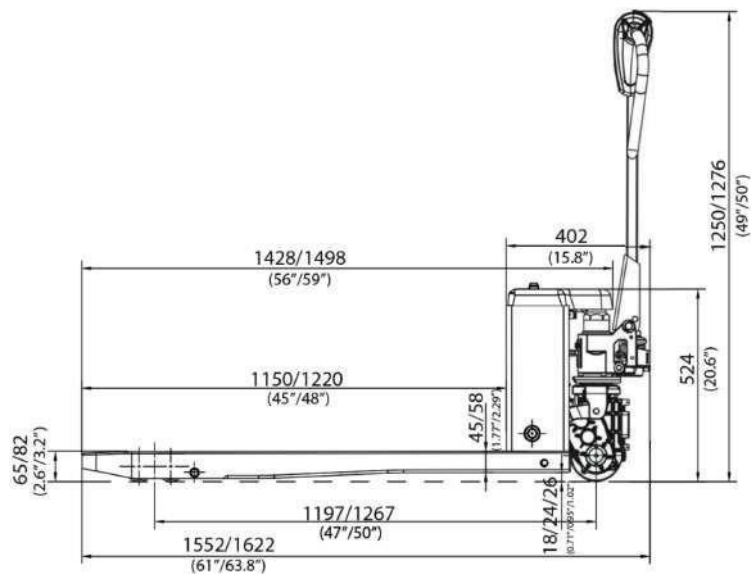
TUOTTEET VOIVAT MUUTTUA ILMAN ENNAKKOILMOITUSTA.

Technical drawing of the 1000 Series Hydraulic Excavator showing dimensions in inches and millimeters. The drawing includes the following dimensions:

- Overall width: 65/82 (2.6"/3.2")
- Overall height: 1250/1276 (49"/50")
- Overall length: 1428/1498 (56"/59")
- Height to top of boom: 1150/1220 (45"/48")
- Height to top of boom (alternative): 45/58 (1.77"/2.28")
- Height to top of boom (alternative): 402 (15.8")
- Height to top of boom (alternative): 524 (20.6")
- Height to top of boom (alternative): 1197/1267 (47"/50")
- Height to top of boom (alternative): 1552/1622 (61"/63.8")
- Height to top of boom (alternative): 18/24/26 (0.71"/0.95"/1.02")



MITTAPIIRUSTUS (PUOLISÄHKÖINEN)



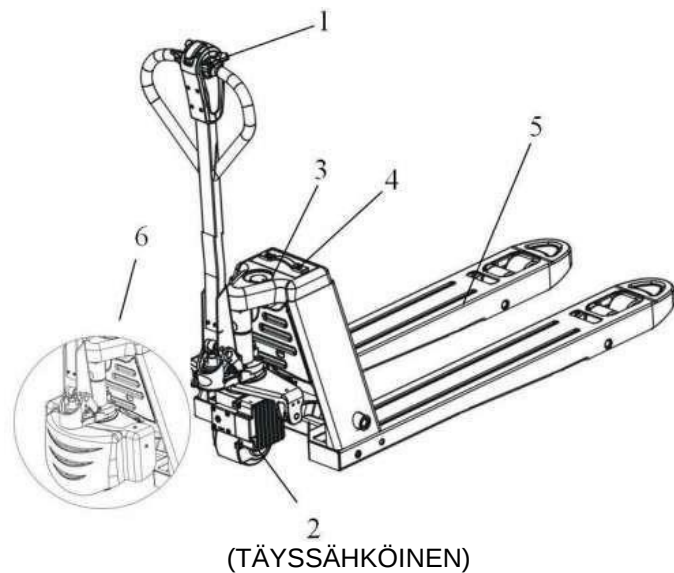
Seuraavat tiedot ovat standardin GB/T27542-2011 mukaiset.
Valmistaja pidättää oikeuden päivittää näitä tietoja.

TEKNISET TIEDOT

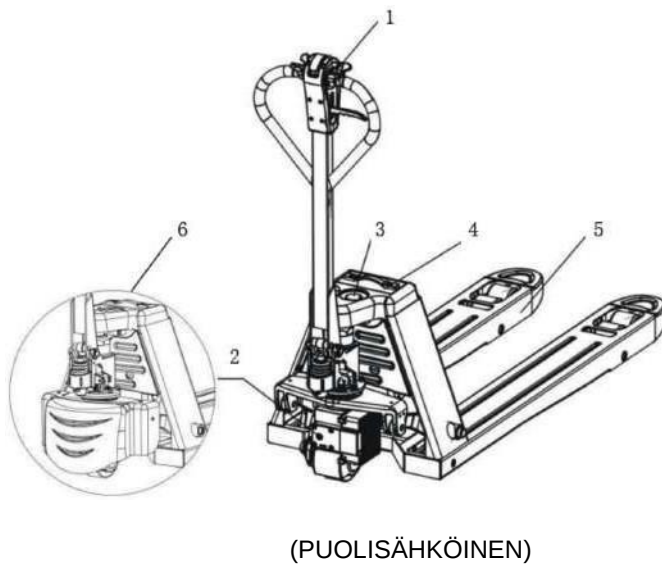
Malli			HAVA1500ELEC	
Ominaisuudet	Kapasiteetti	kg	1500	
	Kuormakeskus	mm	600	
	Haarukan kokonaisleveys	mm	550	
	Haarukan pituus	mm	1150	
	Kokonaispituus	mm	1552	
	Haarukan kokonaiskorkeus	mm	82±2	
	Haarukan enimmäiskorkeus	mm	197	
	Kokonaiskorkeus (takatangon kanssa)	mm	1276	
	Korin takaleveys	mm	550	
	Pienin kääntösäde	mm	1353	
Suorituskyky	Max. kuljetusnopeus	Kuormaus	km/h	4
		Kuorman purku	km/h	5
	Luokitettavuus	Kuormaus	%	6
		Kuorman purku	%	20
Moottori	Siirtoajo	kw	DC 0,75 Harjaton	
	Nostaminen	kw	DC 0,8	
Akku	Jännite	v	48	
	Kapasiteetti/tyyppi	Ah	10 Ah / litium	
Jarrutyyppi	Siirron jarru		Regeneroi	
	Jarru		Sähkömagneettinen	
Säädin	Säädin		STAXB1503	

KOMPONENTIT JA SIJOITTELU

Seuraavissa kuvissa esitetään tämän vaunun pääkomponenttien ja niiden sijainnin kuvaamiseen käytetty terminologia.



1. KAHVAKOKOONPANO
2. KÄYTTÖMOOTTORIN KOKOONPANO
3. VIRTAKYTKIN (HÄTÄVIRTAKATKAISIJA)
4. LITIUIONIAKKU
5. RUNKO
6. KANSI



OHJEET SÄÄDINTEN JA INSTRUMENTTIENTEN KÄYTTÖÖN

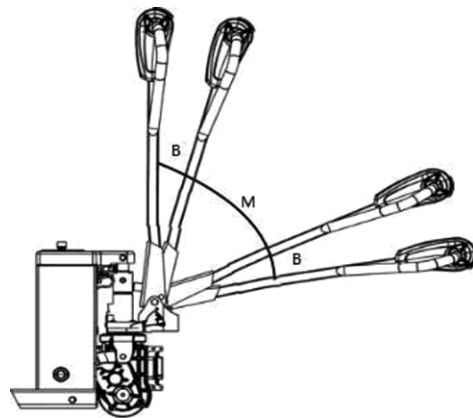
Seuraavissa kaavioissa ja ohjeissa esitetään säädinten tai instrumenttien tyypit, niiden sijainti ja käyttötapa.

OHJAUSTANKO

Ohjaustanko asennossa "M" mahdollistaa vaunun kuljettamisen. Jos annetaan komento nostoa tai laskua varten ohjaustangon ollessa asennossa "B", vaunu ei reagoi ja näytössä lukee SRO ERR.

Paina kaasua haluttuun suuntaan vaunun liikuttamiseksi. Mitä enemmän kaasua painetaan, sitä nopeammin vaunu liikkuu.

Ohjaa ohjaustangon avulla.



REGENERATIIVINEN JARRUTUS

- Vapauta kaasua.
- Se johtaa vaunun hidastamiseen käyttömoottorin sähköjarrutuksen avulla.



VAROITUS

Kun kaasuvipu vapautetaan, sen on palauduttava välittömästi vapaa-asentoon. Jos näin ei tapahdu, jätä vaunu välittömästi korjattavaksi henkilövahinkojen tai omaisuusvahinkojen riskin vähentämiseksi.

KOVA JARRUTUS

Jos haluat jarruttaa haarukkavaunua nopeammin, toimi jollakin seuraavista tavoista:

- Vapauta ohjaustanko yläasentoon.
- Siirrä ohjaustanko asentoon B.
- Vedä ohjaustanko alas alimpaan asentoon.

Se johtaa vaunun hidastamiseen käyttömoottorin sähköjarrutuksen avulla.



VAROITUS

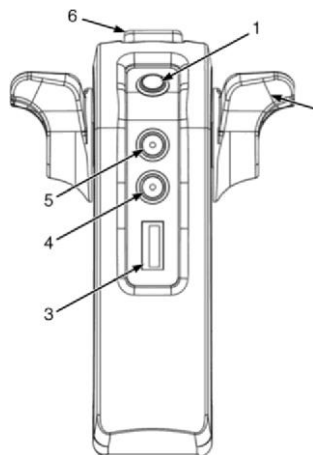
Kun ohjaustanko on B-asennossa, vaunun pitäisi pysähtyä, kunnes kaasua painetaan uudelleen. Jos vaunu liikkuu kahvan ollessa B-asennossa, korjauta vaunu välittömästi henkilövahinkojen tai omaisuusvahinkojen riskin vähentämiseksi.

HALLITTU JARRUTUS

Jos haluat jarruttaa nopeasti ja hallitummin, käytä hallittua jarrutusta.

- Vapauta kaasua.
- Siirrä kaasua nykyistä ajosuuntaa nähden vastakkaiseen suuntaan.
- Kun haarukkavaunu alkaa juuri ja juuri liikkua vastakkaiseen suuntaan, vapauta kaasua.

HUOMAA: Käytä kovaa jarrutusta, jos ilmaantuu odottamaton tilanne ja vaunu täytyy pysäyttää nopeasti.



1. TORVIPAINIKE
2. KAASUKAHVA
3. AKUN PURKAUTUMISEN MERKKIVALO (BDI),
TUNTIMITTARI, VIRHEKODIEN NÄYTTÖ
4. ALEMPI PAINIKE
5. NOSTOPAINIKE
6. PANEELIKYTKIN-PERUUTUSPAINIKE

ÄÄNITORVI (KOHTA 1)

Paina tätä painiketta käyttääksesi torvea.

KAASUKAHVA (KOHTA 2)

Kaasukahvojen toiminta mahdollistaa ajamisen sekä eteen- että taaksepäin.

Kääntämällä kaasukahvoja kuljettajaa kohti vaunu liikkuu kuljettajan suuntaan.

Kääntämällä kaasukahvoja haarukoiden suuntaan vaunu liikkuu haarukoiden suuntaan.

Haarukkavaunun nopeus kasvaa suhteellisesti kaasukahvojen kääntökulman mukaan.

Kaasukahvan kääntäminen taaksepäin aiheuttaa vaunun asteittaisen hidastumisen pysähtymiseen vetomoottorin sähköisen jarrutuksen ansiosta (peruutusjarrutus tai "vastakenttäjarrutus").

Kun läppäohjaimet vapautetaan, ne palaavat neutraaliasentoonsa, mikä johtaa vetomoottorin sähköjarrutuksen aiheuttamaan asteittaiseen hidastumiseen, jonka jälkeen sähkömekaaninen jarru kytkeytyy päälle (vapautusjarrutus).

AKUN PURKAUTUMISEN MERKKIVALO (BDI) JA VIRHEKOODIN MERKKIVALO (KOHTA 3)

Näytöllä näkyy akun jäljellä oleva varaustila ja siinä luetellaan myös mahdolliset aktiiviset vikakoodit.

LASKUPAINIKE (KOHTA 4)

Laske haarukat painamalla tätä painiketta.

NOSTOPAINIKE (KOHTA 5)

Nosta haarukat painamalla tätä painiketta.

PANEELIKYTKIN-PERUUTUSPAINIKE (KOHTA 6)

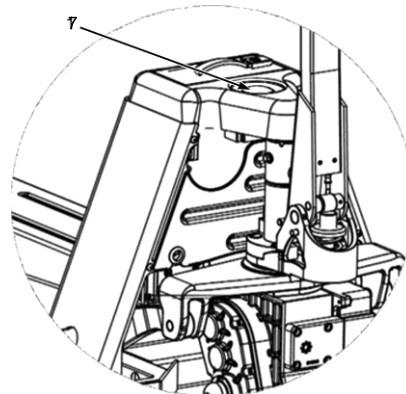
Tämä on ohjaustangon päässä sijaitseva painike, joka pysäyttää vaunun liikkeen, kun painikkeeseen osuu jotakin. Se toimii vaunun kulkiessa kuljettajan suuntaan. Jos siihen törmätään, vaunu pysähtyy välittömästi. Vaunun toimintojen nollaamiseksi vaunu on kytkettävä pois päältä ja sitten uudelleen päälle.

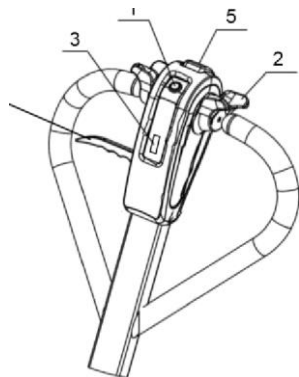
VIRTAKYTKIN (HÄTÄ-SEIS-PAINIKE) (KOHTA 7)

Tätä painiketta painettaessa akun virransyöttö katkeaa ja kaikki sähköiset säätimet kytkeytyvät pois päältä (**painike alas: sähköjärjestelmä kytketty pois päältä**).

Nollaus tapahtuu vetämällä painikkeesta ja siirtämällä takatanko pystysuoraan asentoon (**painike ylöspäin: sähköjärjestelmä kytketty**).

Kun painiketta painetaan, se toimii myös hätäjarruna (sähkömagneettinen jarru kytkeytyy).





1. TORVIPAINIKE
2. KAASUKAHVA
3. AKUN PURKAUTUMISEN MERKKIVALO (BDI),
TUNTIMITTARI, VIRHEKOODIEN NÄYTTÖ
4. VAPAUTUSKAHVA
5. PANEELIKYTKIN-PERUUTUSPAINIKE

ÄÄNITORVI (KOHTA 1)

Paina tätä painiketta käyttääksesi äänitorvea.

KAASUKAHVA (KOHTA 2)

Kaasukahvojen toiminta mahdollistaa ajamisen sekä eteen- että taaksepäin.

Kääntämällä kaasukahvoja kuljettajaa kohti vaunu liikkuu kuljettajan suuntaan.

Kääntämällä kaasukahvoja haarukoiden suuntaan vaunu liikkuu haarukoiden suuntaan.

Haarukkavaunun nopeus kasvaa suhteellisesti kaasukahvojen kääntökulman mukaan.

Kaasukahvan kääntäminen taaksepäin aiheuttaa vaunun asteittaisen hidastumisen pysähtymiseen vetomoottorin sähköisen jarrutuksen ansiosta (peruutusjarrutus tai "vastakenttäjarrutus").

Kun läppäohjaimet vapautetaan, ne palaavat neutraaliasentoonsa, mikä johtaa vetomoottorin sähköjarrutuksen aiheuttamaan asteittaiseen hidastumiseen, jonka jälkeen sähkömekaaninen jarru kytkeytyy päälle (vapautusjarrutus).

AKUN PURKAUTUMISEN MERKKIVALO (BDI) JA VIRHEKOODIN MERKKIVALO (KOHTA 3)

Näytöllä näkyy akun jäljellä oleva varaustila ja siinä luetellaan myös mahdolliset aktiiviset virhekoodit.

VAPAUTUSKAHVA (KOHTA 4)

Nosta haarukkavaunua painamalla käsikahvasta ja paina kahva alaspäin;

Nosta käsikahvaa ylös, jolloin haarukat laskeutuvat alas;

Käsikahva on keskellä ja haarukkavaunu on ajoasennossa.

PANEELIKYTKIN-PERUUTUSPAINIKE (KOHTA 5)

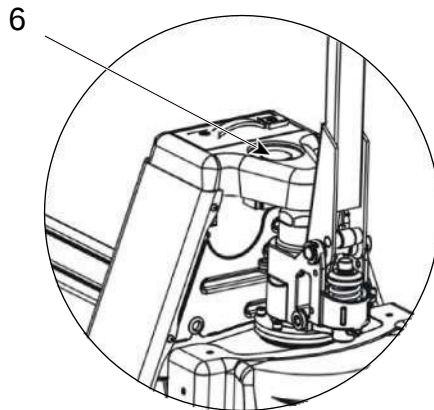
Tämä on ohjaustangon päässä sijaitseva laite, joka muuttaa kulkusuunnan, kun siihen osuu jotakin. Se toimii vaunun kulkiessa kuljettajan suuntaan. Jos siihen törmätään, vaunu pysähtyy välittömästi. Vaunun toimintojen nollaamiseksi vaunu on kytkettävä pois päältä ja sitten uudelleen päälle.

VIRTAKYTKIN (HÄTÄ-SEIS-PAINIKE) (KOHTA 6)

Tätä painiketta painettaessa akun virransyöttö katkeaa ja kaikki sähköiset säätimet kytkeytyvät pois päältä (**painike alas: sähköjärjestelmä kytketty pois päältä**).

Nollaus tapahtuu vetämällä painikkeesta ja siirtämällä takatanko pystysuoraan asentoon (**painike ylöspäin: sähköjärjestelmä kytketty**).

Kun painiketta painetaan, se toimii myös hätäjarruna (sähkömagneettinen jarru kytkeytyy).



ÄLYKKÄÄT TOIMINNOT

PYSTYSUORA AJO

Pystysuoran ajon ansiosta vaunua voidaan ajaa siten, että takatanko on täysin pystyasennossa. Käytä pystysuoraa ajoa vaunun ohjaamiseksi ahtaissa paikoissa.

Jos haluat aktivoida vaunun pystysuoran ajon, sammuta vaunu ja aseta ohjaustanko täysin pystyasentoon. Paina sitten paneelikytkin-peruutuspainiketta, pidä sitä painettuna ja työnnä kaasukahvaa kohti haarukoita ja pidä pohjassa. Kun vaunuun kytketään virta, se käynnistyy pystyajotilassa.

Haarukkavaunujen pystysuora ajo aktivoidaan älykkäällä ohjauksella tai käsikäyttöisellä älykkäällä ohjauslaitteella. Katso **ÄLYKKÄÄT TOIMINNOT**.

Kun pystyajotila on aktivoitu, huippunopeus on 2 km/h.

Pystysuora ajo

Peruutuspainike ja kaasuelempain pysyvät painettuna, virta päällä



Hidas nopeus

Torvi pysyy painettuna & eteenpäin 2 kertaa



HIDAS NOPEUS

Hidas nopeus mahdollistaa vaunun liikuttamisen alhaisella nopeudella. Kun hidas nopeus on käytössä, huippunopeus on 2 km/h.

Aktivoi tai deaktivoi hidas nopeus pitämällä äänitorvipainiketta painettuna, ja työnnä (älä pidä painettuna) kaasukahvaa haarukkaa kohti kaksi kertaa.

KORJAUSMENETTELYT

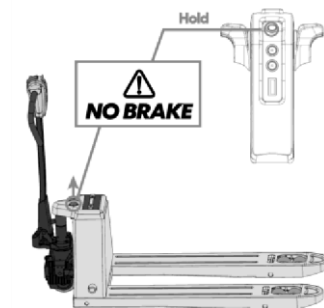
JARRUJEN VAPAUTUSTILA (HUOLTOTILA)

VAROITUS

Jarrun vapautustila on tarkoitettu vain huoltokäyttöön. Henkilövahinkojen riskin vähentämiseksi älä käytä jarrun vapautustilaa normaalikäytössä.

Tässä haarukkavaunussa on sähkömagneettinen jarru. Kun vaunussa ei ole virtaa, jarru on kiinni eikä vaunu liiku. Jos vaunussa ei ole virtaa, mutta se on siirrettävä huoltopaikkaan, siirry jarrun vapautustilaan vaunun vetämiseksi käsin.

 **Tekniikkatila (jarrujen vapauttaminen)**
Torvi pysyy painettuna ja virta päällä



1. Varmista, että virta on katkaistu ja virtapainike on alhaalla.
2. Pidä äänitorvipainiketta painettuna ja nosta sitten virtapainiketta käynnistääksesi vaunun.
Näytössä lukee NO BRAKE ja vaunu antaa äänimerkin, joka ilmaisee, että jarrun vapautustila on aktiivinen.
3. Vedä haarukkavaunu manuaalisesti huoltopaikalle.

KÄSIKÄYTTÖINEN ÄLYKÄS OHJAUSLAITE (VALINNAINEN)

Lisävarusteena saatavan älykkään ohjauksen avulla vaunun joitakin ominaisuuksia voidaan käyttää käsikäyttöisellä kaukosäätimellä. Kaukosäädin käyttää radiotaajuustekniikkaa (RF), ja sen virtalähteenä on L828 (12V/27A) ei-ladattava alkaliparisto. Jokainen kaukosäädin on yhdistetty tiettyyn haarukkavaunuun.

Älykkään ohjauksen käyttäminen edellyttää, että kaukosäädin on 2 metrin etäisyydellä. Paina ohjaimen toimintopainikkeita käyttääksesi tässä taulukossa olevia toimintoja.

Jos kaukosäätimen LED-valo on himmeä tai sammunut tai jos painikkeet eivät toimi, vaihda kaukosäätimen paristo. Jos painikkeet eivät vielääkään toimi, kaukosäädin voi olla vaurioitunut ja se on vaihdettava.



KUVAKE	TOIMINTA	KUVAUS
	Lukitse tai avaa lukitus	Lukitse haarukkavaunu painamalla kerran Lukitse-painiketta. Vaunu piippaa kerran lukituksen merkiksi. Kun haluat avata lukituksen, kytke vaunun virta päälle ja paina Lukitse-painiketta kahdesti. Vaunu piippaa kaksi kertaa ja näytössä näkyy lukituksen avauksen kuvake, joka osoittaa, että vaunu on käyttövalmis.
	Pystysuora ajo	Paina pystysuoran ajon painiketta aktivoidaksesi pystyajotilan. Haarukkavaunu piippaa jatkuvasti ja ajaa alennetulla nopeudella, kun kahva on pystyasennossa. Paina pystysuoran ajon painiketta uudelleen poistaaksesi pystyajotilan käytöstä. Vaunu piippaa kerran ja ajaa nyt normaalilla nopeudella kahvan ollessa ajoasennossa.
	Kuljetusnopeus	Paina siirtoajon painiketta nopeuden esiasetusten selaamiseksi. • Yksi painallus – taso 1 – 0,5 km/h • Kaksi painallusta – taso 2 – 1,5 km/h • Kolme painallusta – taso 3 – 2,5 km/h • Neljä painallusta – taso 4 – 3,5 km/h • Viisi painallusta – taso 5 – täysi nopeus Näytössä näkyy valittu nopeus. Siirtonopeutta rajoitetaan, kunnes tätä asetusta muutetaan.
	Äänitorvi	Paina ja pidä painettuna äänitorvipainiketta, jotta haarukkavaunu piippaa jatkuvasti. Vapauta torvipainike, jotta haarukkavaunu ei enää piippaa.

VAROITUS!

1. Käyttäjien on tarkistettava ja huollettava laite säännöllisesti.
2. Pysäköintisäännöt:
 - Ei pysäköintiä rampille.
 - Haarukat on laskettava kokonaan alas.
 - Paina hätä-seis-painike pohjaan.
3. Ennen haarukkavaunun käyttöä:
 - Käyttäjien on seisottava käyttöasennossa.
 - Aseta kahva ajoasentoon.
 - Testaa nosto, ohjaus, nopeus, toiminta, hälytys ja jarru varmistaaksesi, että kaikki toiminnot ovat normaalit.
4. Varmista, että työskentelypaikassa on palontorjuntamahdollisuus. Älä käytä soihtua akun ja hydraulijärjestelmän tarkistamiseen.
5. Tarkista jarru-, ajo-, hälytys- ja turvajärjestelmät säännöllisesti, ja pidä ne hyvässä toimintakunnossa.
6. Pidä tyypikilpi ja varoitustarrat puhtaina ja luettavina.
7. Tarkasta ja huolla nostojärjestelmä säännöllisesti.
8. Tarkasta ja huolla hydraulikkajärjestelmä säännöllisesti. Varmista, että sylinteri, hydraulikkaventtiili ja muut hydraulikkajärjestelmän osat eivät vuoda öljyä.
9. Pysäköi sähkökäyttöinen haarukkavaunu puhtaille alueille, jotta tulipalon mahdollisuus on mahdollisimman pieni.
10. Luvattomat muutokset ovat kiellettyjä. Valmistajan suostumuksella tehtyjen muutosten jälkeen tyypikilpi ja varoitustarrat on päivitettävä.

KÄYTTÖOHJEET

HUOMAA: Haarukkavaunua käytettäessä jotkin toiminnot voivat kaikista turvatoimista huolimatta aiheuttaa vaunun kaatumisen, ellei niitä suoriteta varovasti.

Todennäköisimmät kaatumisen syyt ovat:

- Kääntyminen liian nopeasti.
- Ajaminen ja kääntyminen rinteessä.
- Ajaminen korkeiden kuormien kanssa.
- Ajaminen sivulle asetetun kuorman kanssa.
- Ajaminen rinteessä kuorma alaspäin.
- Kuormat ovat liian suuria.
- Ajaminen heiluvien kuormien kanssa.
- Nesteiden kuljetuksen aikana painopiste voi muuttua jonkin lastatun säiliön sisällä; tämä voi aiheuttaa vaunun kaatumisen inertia-voiman vaikutuksesta, esimerkiksi kytkeytyessä päälle, jarrutettaessa tai kaarteissa.
- Rampit tai portaat.
- Kuorma-auton kuormaustoiminnot, esimerkiksi jos kuorma-auton moottori käynnistetään, kun haarukat ovat vielä nostettuna kuormausalueen yläpuolelle, jos ramppi ei ole oikeassa asennossa tai jos vaunun pyörä on reunan/rajan ulkopuolella.
- Ajaminen epätasaisessa maastossa.



VAARA

Jos vaunu kaatuu, yritä pitää kehonosat mahdollisimman kaukana törmäyspisteestä.

PERUSPERIAATE

Vaadittavien erityistaitojen vuoksi on suositeltavaa, että jokainen yksittäinen kuljettaja osallistuu erityiskoulutukseen, vaikka hänellä olisikin jo ajokortti, joka oikeuttaa ajamaan haarukkatrukkeja yleisesti.

Seuraavilla sivuilla on luettelo eräistä perussäännöistä ja -liikkeistä, joita haarukkavaunua ohjattaessa on noudatettava.

VAIN VALTUUTETTU JA KOULUTETTU HENKILÖSTÖ SAA KÄYTTÄÄ HAARUKKAVAUNUA

Tämä tarkoittaa sitä, että haarukkavaunua saavat käyttää vain kuljettajat, jotka ovat käyneet erityiskoulutuksen, jonka tarkoituksena on antaa täydellinen käsitys vaunun toiminnoista.

Kouluttajan olisi siksi oltava trukkien käyttöön perehtynyt asiantuntija, ja hänen täytyy työskennellä aloittelijoiden kanssa niin kauan, että heidän taitonsa ovat riittävällä tasolla.

Perusteellinen peruskoulutus ajotekniikasta ja kuorman käsittelystä on ehdottoman tärkeää, jotta kuljettaja pystyy käsittelemään vaarallisia ja odottamattomia tilanteita turvallisesti.

TYÖSKENTELY-YMPÄRISTÖ

Haarukkavaunua saa käyttää vain sille soveltuvilla alueilla ja normaaleissa ympäristöolosuhteissa. Älä käytä haarukkavanua ulkona epäsuotuisissa sääolosuhteissa tai vaarallisilla alueilla.

Hyväksyttävät ympäristöolosuhteet:

1. Ympäristön lämpötila 0–45 °C, ei saa kylmävarastoida.
2. Kova, tasainen maa, ei teräviä esineitä.
3. Ei saa käyttää hyvin pölyisessä ympäristössä.

4. Ei saa ajaa vetisissä, öljyisissä ja mutaisissa maastoissa.
5. Ei saa käyttää sateessa.
6. Ei saa käyttää syttyissä, räjähdysriskissä, happo-emäksisissä tai muissa syövyttävissä ympäristöissä.

Haarukkavaunu on tässä käyttöohjeessa mainittu kuljetuslaite tasaisille pinnoille. Sitä käytetään tavaroiden nostamiseen ja kuljettamiseen. Käyttäjien on käytettävä ja huollettava laitetta ohjeiden mukaisesti. Tuotteen käyttäminen muuhun kuin ohjeiden mukaiseen käyttöön voi aiheuttaa vahinkoa käyttäjille, laitteille tai muulle omaisuudelle. Ylikuormitusta tai epätasapainoista kuormitusta on vältettävä. Kuormattaessa on noudatettava tarkasti tyyppikilvessä tai kapasiteettikaaviossa annettuja enimmäiskantokykyarvoja.



VAROITUS

ÄLÄ AJA HAARUKKAVAUNULLA ALUEILLE, JOISSA MUODOSTUU PALAVIA KAASUJA, HÖYRYJÄ TAI JAUHEITA.

HAARUKKAVAUNUA EI OLE RÄJÄHDYSSUOJATTU.

Noudata äärimmäistä varovaisuutta vaarallisten aineiden kuljetuksessa: syttyvät nesteet, hapot jne. on kuljetettava asianmukaisissa suljetuissa säiliöissä.

Vältä mahdollisuuksien mukaan reittejä, joissa on reikiä, kuoppia ja esteitä; jos tämä osoittautuu mahdottomaksi, laske, voidaanko kukin yksittäinen este ylittää, ja aja haarukkavaunulla aina erittäin varovaisesti. Varmista, että kaikki reiät, kuopat ja esteet poistetaan mahdollisuuksien mukaan.



VAROITUS

VÄÄRÄ KÄYTTÖ SOPIMATTOMALLA LATTIA-PINNALLA VOI AIHEUTTAA VAARATILANTEITA JA LYHENTÄÄ HAARUKKAVAUNUN KÄYTTÖIKÄÄ.

Ota yhteyttä jälleenmyyjään saadaksesi neuvoja tietyn tyyppiselle lattiapäällysteelle sopivimmasta haarukkavaununutypistä.

EPÄASIANMUKAINEN NOSTAMINEN

Tämä haarukkavaunu on suunniteltu ja rakennettu materiaalien käsittelyä varten.

Vaunu ei sovellu henkilöiden nostamiseen tai kuljettamiseen haarukoiden varassa.

KUORMAUSOHJEET JA VAROTOIMENPITEET

Vältä sellaisten materiaalien lastaamista, jotka voivat pudota. On syytä muistaa, että haarukkavaunu, vaikka siinä olisikin kuorman takatuki, suojaa kuljettajaa kohtuullisesti putoavilta esineiltä, mutta se ei voi suojata kaikilta mahdollisilta riskeiltä.

Siirrä vain vakaita kuormia, joiden paino ei ylitä haarukkavaunun enimmäiskantokykyä (katso vaunussa oleva tunnistekilpi). Nosta kuorma niin, että sen paino jakautuu hyvin ja on tasapainossa haarukoiden päällä.

Vaikka kuorma ei ylittäisi trukkiin kiinnitetyssä kantokyvyn ilmoittavassa kilvessä ilmoitettua kuormaa, se saattaa kokonaan haarukan kärjen päälle asetettuna aiheuttaa kaatumisvaaran. Kuorma ei saa työntyä liikaa ulos haarukoiden kärjestä.

KUORMAN NOSTAMINEN MAASTA

- Aseta haarukkavaunu nostettavan kuorman suuntaisesti.
- Liiku hitaasti, kun siirrät haarukat paikoilleen kuorman alle, ja varmista, että kuorma on oikein keskitetty haarukoiden päälle.
- Kun haarukat on asennettu kuormalavaan, nosta kuormaa vain sen verran, että se on vain hieman irti maasta.

KUORMAN LASKEMINEN MAAHAN

- Aseta kuorma maahan.
- Laske haarukat alas.
- Irrota haarukat hitaasti kuormalavalta.

HUOMAA: Käytä kaikkien kuorman nosto- ja laskutoimintojen aikana konetta pienimmällä toiminnon sallimalla nopeudella. Varmista aina, että käytävällä on riittävästi tilaa tavaroiden nosto- ja laskutoimintojen aikana.

KUORMAN VAKAUS

VAROITUS

- Työskentele vain vakaiden kuormien kanssa.
- Älä koskaan kuormaa epävakaita yksikköjä.
- Älä käsittele useista erillisistä osista muodostuvaa kuormaa, jos jokin osa on huonosti tasapainotettu ja vaarassa pudota.
- Heiluvien kuormien kuljettaminen ei ole sallittua.

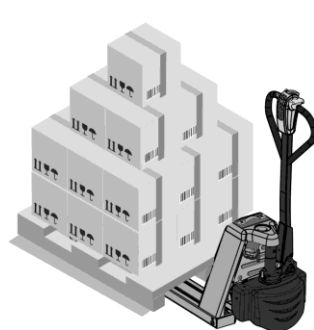
KUORMAN SIJOITTAMINEN

Varmista, että kuorman paino on jakautunut tasaisesti ja että kuorma on tasapainossa haarukoissa, jotta se ei kaadu kaarteessa.

VAROITUS

Epävakaasti haarukoille asetettu kuorma lisää kaatumisriskiä.

KESKITETTY KUORMA

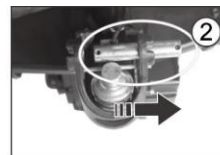


EI-KESKITETTY KUORMA

ENSIMMÄINEN ASENNUS (TÄYSSÄHKÖINEN)

TAKATANGON KAHVAN ASENNUS

1. Kahvan numerot vastaavat alustan numeroita.
2. Irrota akku.
3. Irrota kahva-akseli (kohta 2) kahvan kannasta.
4. Vie alustaliitin johtojen tukilevyn (kohta 5) ja lukitusreiän läpi.
5. Asenna kahvakokoonpano (kohta 1) kahvan kantaan. Varo vahingoittamasta johtosarjaa.
6. Asenna kahva-akseli kahvakokoonpanon ja kahvan kannan läpi. Asenna jousitappi (kohta 3) kahva-akselin vasemmalle puolelle.
7. Paina kahvakokoonpanoa alaspäin ja irrota jousipidike (kohta 4).
8. Kytke ja lukitse johtosarja kahvasta alustan liittimeen.
9. Kiinnitä johtosarja johtojen pidikkeeseen (kohta 6).
10. Liitä akku uudelleen.



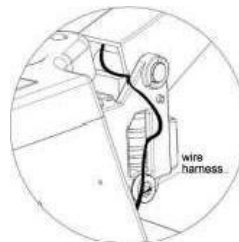
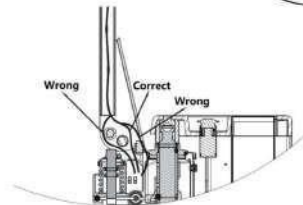
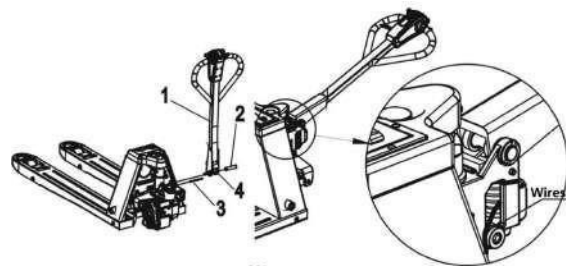
ENSIMMÄINEN ASENNUS (PUOLISÄHKÖINEN)

TAKATANGON KAHVAN ASENNUS

1. Kahva (kuva nro 1), sovita kahvan ja hydraulikkajärjestelmän reiät toisiinsa.
2. Kahvan tapit (kuva nro 2), jousitetun varmistustapin on oltava hyvin kiinni pumpun kotelon kummallakin puolella olevissa rei'issä.
3. Ketju (kuva nro 4), ketju on johdettava kahvan tapin keskimmäisen reiän läpi ja liitettävä pumpun koteloon.
4. Vedä kahva alas alimpaan asentoon edellä mainittujen vaiheiden jälkeen ja irrota kiinteä jousitettu turvatappi (kuva nro 3) varovasti, jotta kahvan asennus on valmis.
5. Kahvakokoonpanon johdinsarjan asentaminen: johdinsarja kulkee putken läpi, johdinsarjan kiertomenetelmän on oltava sama kuin yllä olevissa kuvissa.

VÄÄRÄ JOHDINSARJAN KIERTOMENETELMÄ

1. Johdinsarja kulkee hydraulikkayksikön ulkopuolella.
2. Johdinsarja kulkee kahvan ulkopuolella.



AKUN SUOJATULPAN ASENNUSOHJE

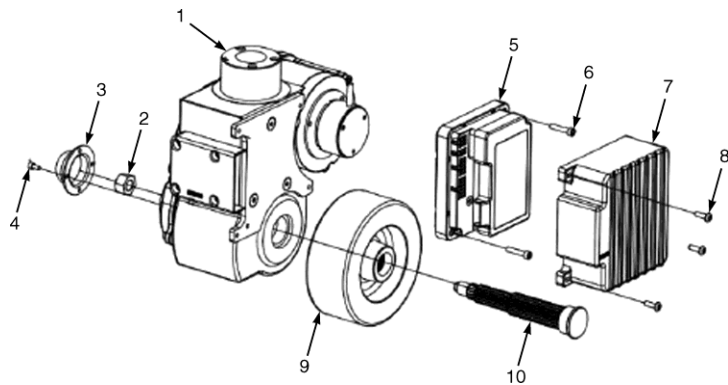
1. Ota ruuvi (nro 1), lohko (nro 2) ja aluslevy (nro 3) käyttöohjekirjan pussista ja yhdistä nämä kolme osaa kuvan mukaisesti.
2. Kohdista kiinnitysreikä ja kiristä ruuvi.



1. Aseta akku paikalleen, käännä liikerajoitin akkua vasten ja kiristä ruuvi.
2. Löysää ruuvi ja käännä liikerajoitinta vastakkaiseen suuntaan ja vedä akku ulos pystysuoraan.

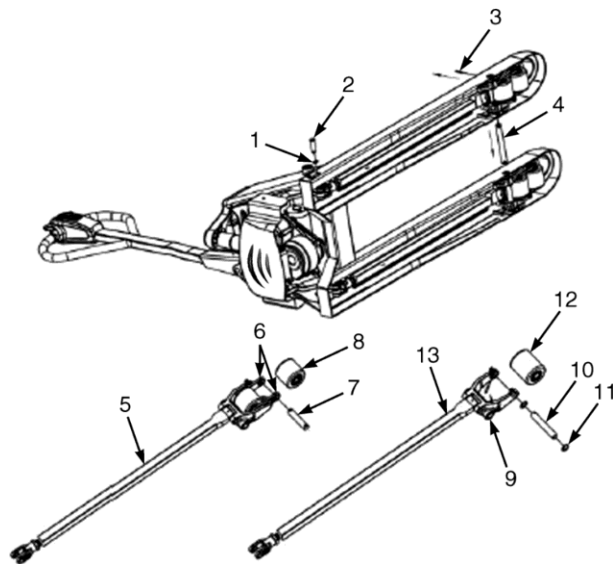


VAIHDA VETÄVÄ PYÖRÄ



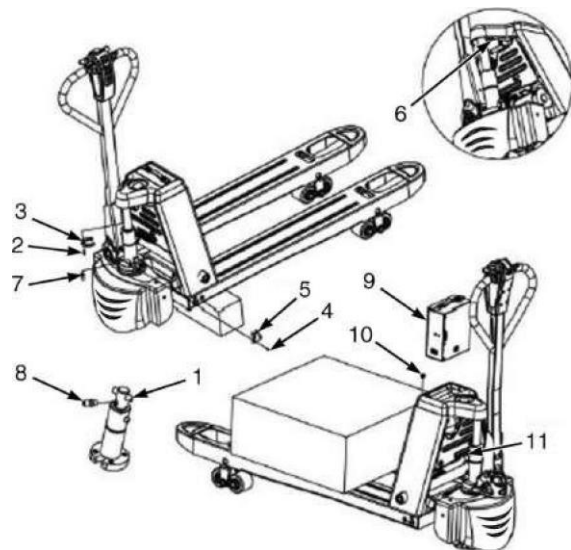
1. Irrota akku.
2. Tue haarukkavaunu tukien varaan siten, että vetävä pyörä (kohta 9) on irti maasta.
3. Irrota 3 pulttia (kohta 8) säätimen suojuksesta (kohta 7) ja irrota sitten säätimen suojus.
4. Irrota 4 pulttia (kohta 4) mutterin suojuksesta (kohta 3) ja irrota mutterin suojus.
5. Irrota mutteri (kohta 2).
6. Napauta pyörän akselia (kohta 10) varovasti ja vedä se ulos vetävästä pyörästä.
7. Irrota vetävä pyörä.
8. Asenna vetävä pyörä suorittamalla nämä vaiheet käänteisessä järjestyksessä.
9. Liitä akku uudelleen.

KUORMAPYÖRIEN VAIHTO



1. Sammuta haarukkavaunu, irrota akku ja käännä vaunu ympäri. Ole varovainen, jotta takatangon kahva ei vahingoitu.
2. Irrota puristusrenkas (kohta 1) puristusrengaspihdeillä ja irrota akseli (kohta 2).
3. Napauta jousitappi irti (kohta 3) ja napauta sitten pyörän haarukka-akseli irti (kohta 4).
4. Irrota kuormapyöräkokoonpano (kohta 5 tuplapyörälle, kohta 13 yksittäispyörälle).
5. Napauta jousitappi (kohta 6 tai 9) irti, irrota pyörän akseli (kohta 7 tai 10) ja irrota kuormapyörä.
6. Vaihda kuormapyörä (kohta 8 tuplapyörälle, kohta 12 yksittäispyörälle). Yksittäisiä pyöriä varten asennetaan nailontiiviste (kohta 11).
7. Asenna pyörän akseli ja jousitappi takaisin paikalleen.
8. Asenna kuormapyöräkokoonpano takaisin runkoon ja toista vaiheet 1–3 käänteisessä järjestyksessä asennuksen loppuun saattamiseksi.

HYDRAULIIKKASYLINTERIN VAIHTO



1. Irrota akku.
2. Laske haarukat kokonaan alas, nosta haarukkavaunu ylös ja aseta 200 mm:n (8 tuuman) palikka haarukan päiden alle, jotka ovat lähimpänä päärunkoa.
3. Irrota ruuvi (kohta 4) ja irrota johtopuristin (kohta 5) ja irrota sitten 4 ruuvia (kohta 7) kuusiokoloavaimella.
4. Irrota öljyputki (kohta 6), irrota männänvarren akselinpää (kohta 1) ja akselitiiviste (kohta 3).
5. Paina männänvarsi alas, anna sylinterin irrota rungosta ja irrota sylinterikokoonpano haarukkavaunusta.
6. Irrota öljyputken liitos (kohta 8) ja asenna se uuteen sylinterikokoonpanoon.
7. Aseta uusi sylinteri sylinterin pidikkeeseen ja asenna lukitusruuvi (kohta 7).

8. Asenna mäntäakseli takaisin paikalleen, vedä mäntätankoa ylöspäin ja liitä akselitiiviste runkoon.
9. Liitä ja kiristä öljyputki ja asenna sitten johdinpuristin takaisin paikalleen.
10. Irrota haarukkavaunu 200 mm:n (8 tuuman) lohkoista ja irrota sitten akku.
11. Avaa säiliön ruuvi, täytä säiliö L-HV32-hydrauliikkaöljyllä, sulje säiliön ruuvi, asenna ja kytke akku.

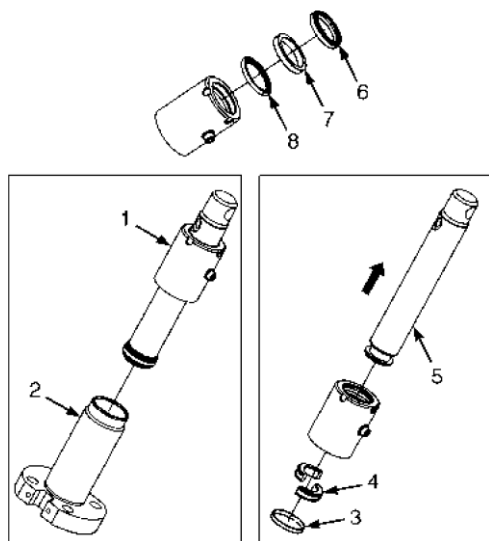


HUOMIO

Vältäaksesi tiivisterenkaan vaurioitumisen ja öljyvuodot, tyhjennä sylinteristä ilma aina vaihdon jälkeen.

12. Löysää ruuvi (kohta 11) ja nosta sitten haarukkavaunulla kuormalava, jonka kuorma on vähintään 500 kg. Nosta ja laske kuormalavaa 2 tai 3 kertaa, jotta sylinteristä pääsee ilmaa, ja kiristä sitten ruuvi.
13. Liitä akku uudelleen.

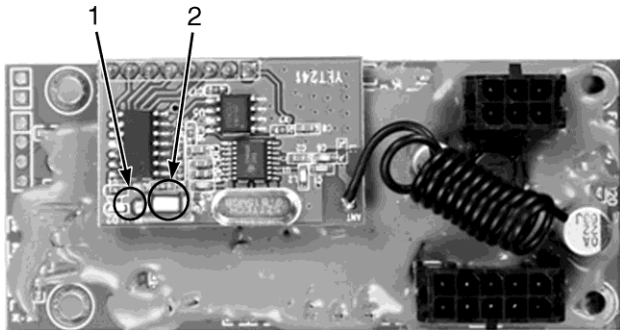
TIIVISTESARJOJEN VAIHTO



1. Irrota akku.
2. Kierrä sylinterin yläosa (kohta 1) irti koukkupääavaimella ja irrota yläosa muusta sylinteristä (kohta 2).
3. Irrota ohjainrenkas (kohta 3) ja ohjainholkki (kohta 4).
4. Vedä mäntä (kohta 5) ulos.
5. Irrota pölyrenkas (kohta 6), tiivisterengas (kohta 7) ja porrastiiviste (kohta 8). Vaihda kaikki osat uusiin.
6. Asenna mäntä takaisin ylemmän sylinterin yläosaan. Suorita asennus kuvan nuolen osoittamaan suuntaan ja varo vahingoittamasta tiivisteitä.
7. Asenna ohjainholkki ja ohjainrenkas takaisin paikalleen. Asenna ylempi sylinteri takaisin muuhun sylinteriin.
8. Liitä akku uudelleen.

KÄSIKÄYTTÖISEN ÄLYKKÄÄN OHJAUSLAITTEEN VAIHTO

Jos käsikäyttöinen älykäs ohjauslaite on jostain syystä vaihdettava, nykyinen käsikäyttöinen älykäs ohjauslaite on irrotettava vaunusta ja uuden käsikäyttöisen älykkään ohjauslaitteen yhteys on muodostettava.



Katkaise käsikäyttöisen älykkään ohjauslaitteen yhteys

1. Kytke haarukkavaunu päälle.
2. Poista kansi, jotta pääset käsiksi näytön piirilevyyn.

3. Pidä piirilevyn valkoista painiketta (kohta 2) painettuna, kunnes punainen LED (kohta 1) syttyy.

Nykyinen käsikäyttöinen älykäs ohjauslaite on irrotettu haarukkavaunusta, eikä sillä enää voida ohjata vaunua.

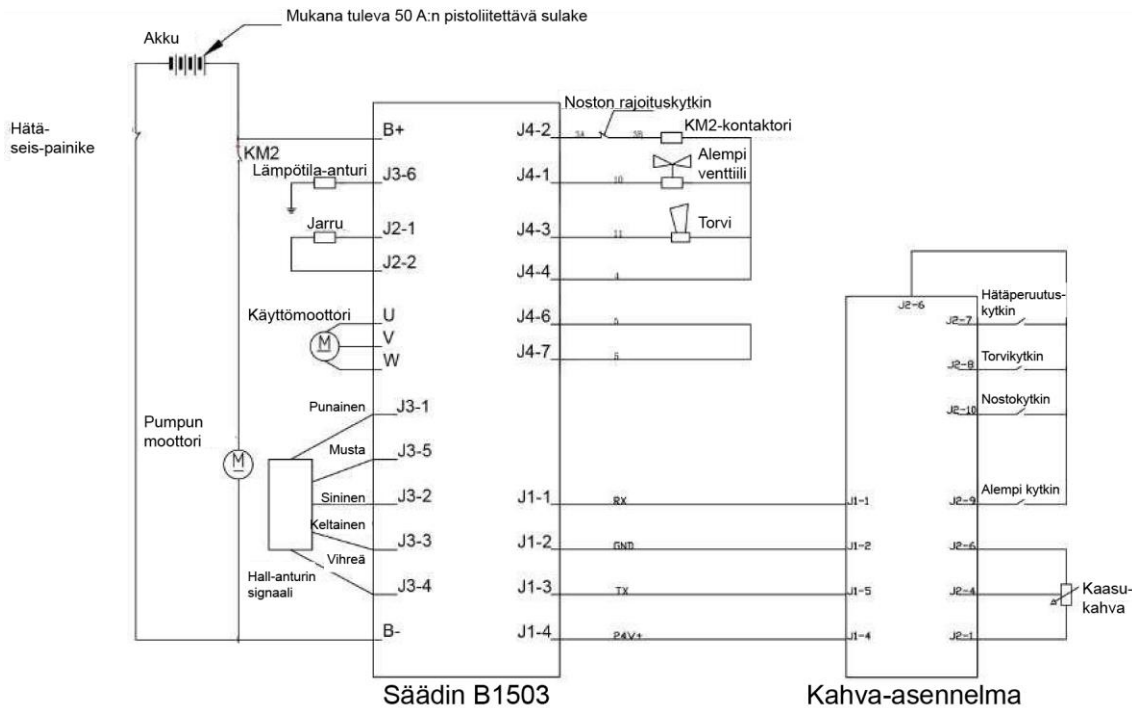
Yhdistä uusi käsikäyttöinen älykäs ohjauslaite

1. Varmista, että alkuperäisen käsikäyttöisen älykkään ohjauslaitteen ja haarukkavaunun yhteys on katkaistu.
2. Paina näytön piirilevyn valkoista painiketta (kohta 2) kerran.

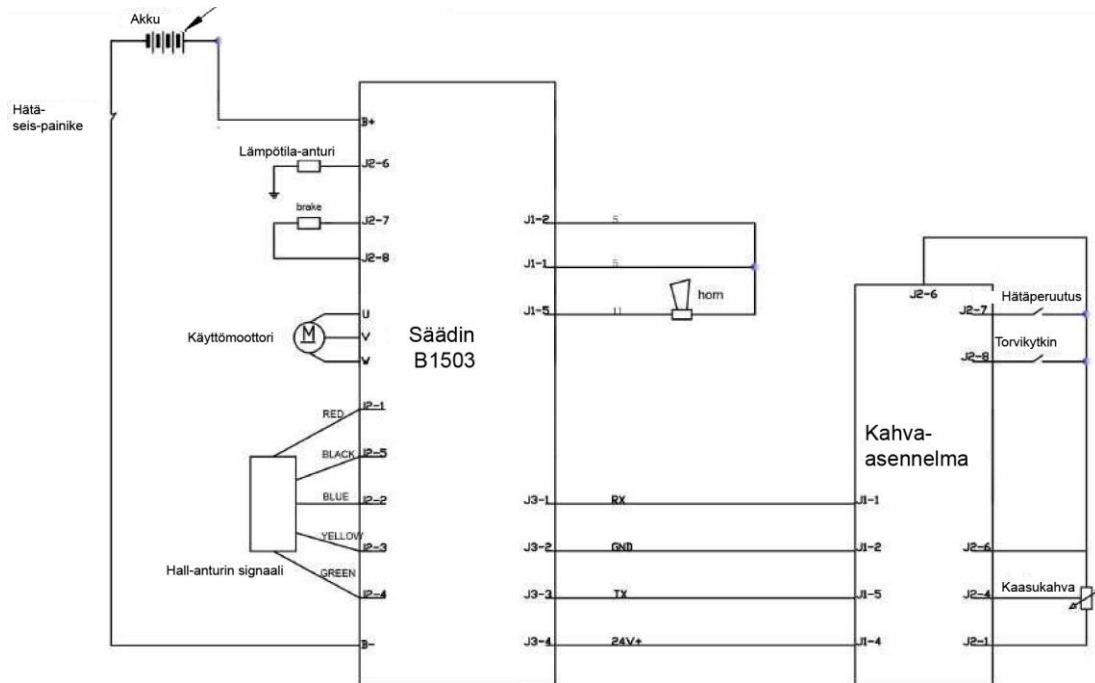
LED (kohta 1) vilkkuu kerran punaisena.

3. Paina nopeasti mitä tahansa näppäintä käsikäyttöisessä älykkäässä ohjauslaitteessa.

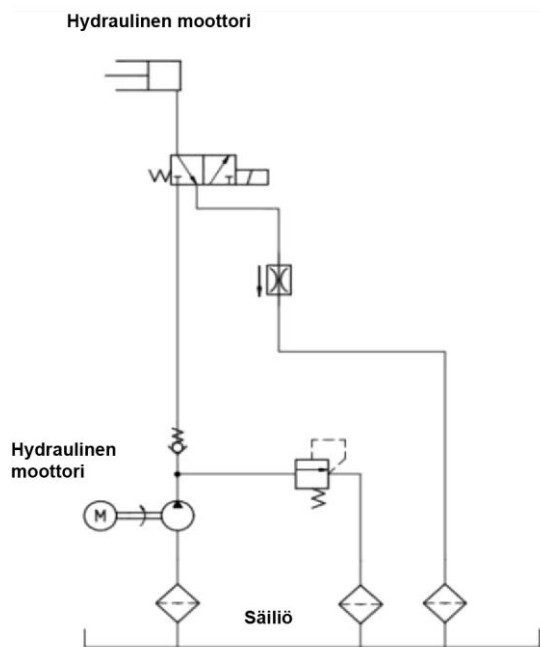
LED (kohta 1) vilkkuu neljä kertaa punaisena ilmoittaen, että uusi älykäs käsikäyttöinen ohjauslaite on yhdistetty trukin kanssa.



Kuva 1. KYTKENTÄKAAVIO (TÄYSSÄHKÖINEN)



Kuva 1. KYTKENTÄKAAVIO (PUOLISÄHKÖINEN)



Kuva 2. HYDRAULINEN KAAVIO (TÄYSSÄHKÖINEN)

Taulukko 1. HYDRAULISET KAAVIOKOMPONENTIT

Kohde	Kuvaus	Kohde	Kuvaus
1	Säiliö	5	Yksisuuntainen venttiili
2	Öljynsuodatin	6	Magneettiventtiili
3	DC-moottori	7	Ylivuotoventtiili
4	Hammaspyöräpumppu	8	Sisäänrakennettu tasapainotusventtiili

VIANMÄÄRITYS

VIANMÄÄRITYS HAVAITTUIJEN MERKKIEN POHJALTA

Havaittu vika	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Ei virtaa	Löysä liitin tai huono kytkinliitäntä aiheuttaa virransyötön katkeamisen	Tarkista akun ja johdinsarjan liittimet, kiristä ruuviliitokset ja pidä kytkimen koskettimet vapaina
Nostonopeus ei ole tasainen	Ilmaa hydraulikkasyylinterissä	Ilman poistaminen sylinteristä sylinterin vaihtomenettelyssä kuvatulla tavalla
Ei nostoa	Hydrauliikkaöljy on vähissä	Täytä hydraulikkaöljyllä L-HV32
	Akku tyhjä	Lataa akku
	Öljyvuoto	Tarkasta ja korjaa hydraulikkajärjestelmä, vaihda tiivistesarja tai kiristä öljypilarin liitosruuvit
	Ylikuormitus	Vähennä kuorman painoa
	Nostimen rajakytkimen vika	Korjaa rajakytkin
Epänormaali melu nostamisen aikana	Hydraulinen kokoonpano on löysällä	Kiristä kiinnitysruuvi
	Hydrauliikkamoottorin tai hammaspyöräpumpun vika	Tarkasta hydraulikkamoottori ja hammaspyöräpumppu

VIANMÄÄRITYS VIRHEKOODIEN POHJALTA

Kun säädin havaitsee vian, näytössä näkyy virhekoodi muodossa **ERR+nn**, jossa **nn** on virhekoodin numero tästä taulukosta.

Virhekoodi	Kuvaus	Mahdollinen syy	Ratkaisu
SRO	Toimintajärjestys väärä	Nosto- lasku- tai siirtokäsky annettu ennen kuin kahva on käyttöasennossa	Kytke vaunun virta pois päältä ja sitten päälle ja muista vetää kahva käyttöasentoon ennen kuin annat nosto-, lasku- tai siirtokäskyn
11	Parametrit asetettu väärin	Parametrien asetus on virheellinen	Säädä parametrit tai vaihda säädin
12	Ylivirta	Moottorin oikosulku tai säätimen vika tai Hall-signaalin häiriö	Vaihda moottori tai säädin
14	M+ virran nollabitin havaitsemisvirhe	Säätimen vika	Vaihda säädin
15	-nykyinen nollabitin havaitsemisvirhe	Säätimen vika	Vaihda säädin
16	Hätäperuutuspainikkeessa on signaali, kun virta kytketään päälle	Hätäperuutuspainike jumissa tai LCD-näytön vika	Tarkista tai vaihda paneelikytkin

Virhekoodi	Kuvaus	Mahdollinen syy	Ratkaisu
18	Moottorin hall-anturin vika	Moottorin hall-anturin vika, liitin vika tai säätimen vika	Tarkista moottorin johdotus, vaihda moottori tai vaihda säädin
19	Lämpötila-anturin vika	Lämpötila-anturin vika tai aukko anturin johdotuksessa	Tarkista moottorin johdotus tai vaihda moottori
21	Potentiometrin vika	Potentiometrin vika tai vika potentiometrin johdotuksessa	Tarkista potentiometrin johdotus tai vaihda potentiometri
22	Ylikuumenemis-virtaraja	Säädin ylikuumentunut ja työskentelytilan virtarajan sisällä (heikkeneminen)	Odota 15–25 minuuttia, kunnes säädin on jäähtynyt, ennen kuin otat sen käyttöön
23	Ylikuumenemissuoja	Säädin ylikuumeni ja sammui	Odota 15–25 minuuttia, kunnes säädin on jäähtynyt, ennen kuin otat sen käyttöön
25	Moottorin ylikuumenemisraja	Moottorin lämpötila liian korkea, lähtö rajoitettu (heikkeneminen)	Odota 15–25 minuuttia, kunnes säädin on jäähtynyt, ennen kuin otat sen käyttöön
26	Moottori sakkaa	Moottorin sakkaussuoja aktiivinen	Vaihda moottori
27	Jarruvika	Jarrujen toimintahäiriö tai avoin jarrujohto	Tarkista ja korjaa jarrujen johdotukset tai vaihda jarrut

Virhekoodi	Kuvaus	Mahdollinen syy	Ratkaisu
29	Moottori auki	Avoin moottorikaapeli tai moottorivika	Tarkista ja korjaa moottorin kaapelointi tai vaihda jarru
31	Akun jännitteen alhaisen virran raja	Alhainen akun jännite ja työskentelytilan virtarajan sisällä (heikkeneminen)	Lataa tai vaihda akku
32	Alhaisen akkujännitteen suojaus	Alhainen akun jännite ja sammutus	Lataa tai vaihda akku
33	Liian korkea akun jännite	Akun jännite liian korkea	Odota 15–35 minuuttia, kunnes jännite on tasaantunut, ennen kuin otat laitteen käyttöön
35	Kontaktorin virhe	Säätimen vika	Vaihda säädin
38	Tiedonsiirtovirhe	Näytön johdotusvika tai näyttöön liittyvä vika	Tarkista ja korjaa näytön johdotus, vaihda takatangon kahvan johtosarja, vaihda näyttö tai vaihda säädin
39	Versiovirhe	Säätimen versio on virheellinen	Vaihda säädin

LITIUMIONIAKKUJEN KÄYTTÖOPAS



VAROITUS

Lue huolellisesti nämä akun asentamista ja käyttöä koskevat ehdot ja noudata niitä. Vääränlainen asennus tai käyttö voi aiheuttaa liiallista kuumuutta ja muita vaarallisia olosuhteita. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaaran sekä vaaroja omaisuudelle.

- Lue akun varoitustarrat.
- Älä altista akkua tulelle tai kuumuudelle.
- Älä käytä metallia akun anodin ja katodin suoraan liittämiseen akun oikosulkemiseksi.
- Älä pura akkua tai muuta akun rakennetta.
- Älä upota akkua veteen. Säilytä akku viileässä ja kuivassa tilassa, kun sitä ei käytetä.
- Älä laita akkua ylösalaisin.
- Älä kuljeta tai säilytä akkuja metalliesineiden, kuten hiusneulojen, kolikoiden tai työkalujen kanssa.
- Älä lyö, pudota, heitä äläkä murskaa akkua tai astu akun päälle.

- Suora hitsaus akkuihin on kielletty.
- Älä lävistä akkua nauloilla tai muilla terävillä esineillä.



VAROITUS

Jos akku vuotaa ja elektrolyytti joutuu kosketuksiin ihon tai vaatteiden kanssa, huuhtelee altistunut kohta välittömästi puhtaalla vedellä.

Jos akku vuotaa ja elektrolyytti joutuu kosketuksiin ihon tai vaatteiden kanssa, huuhtelee altistunut alue välittömästi puhtaalla vedellä.

Jos akusta aiheutuu erikoinen haju tai lämpö, se värjäytyy tai muuttuu epämuodostuneeksi tai siinä ilmenee muita poikkeavuuksia käytön, varastoinnin tai latauksen aikana, irrota akku välittömästi laitteesta tai laturista, siirrä se turvalliseen paikkaan ja lopeta käyttö.

Pidä akut lasten ulottumattomissa. Peitä käytetyt akut eristyspaperilla tulipalo- tai räjähdysvaaran vähentämiseksi.

VAROITUS

Akku on tarkastettu ennen lähetystä. Jos havaitset muodonmuutoksia, kuumenemistä tai erikoisia hajuja akun vastaanottamisen jälkeen, ota yhteyttä valmistajaan/jälleenmyyjään.

Akku on säilytettävä huoneenlämmössä ja ladattava noin 30–50 prosenttiin sen täydestä kapasiteetista. Jos akku varastoidaan pidemmäksi ajaksi, on suositeltavaa ladata se 3 kuukauden välein, jotta se ei pääse tyhjenemään liikaa.

Älä käytä lataamiseen ja purkamiseen soveltumattomia laitteita ja noudata akkua koskevia ohjeita.

Älä sekoita eri valmistajien tai erityyppisiä ja mallisia akkuja. Älä sekoita vanhoja ja uusia akkuja.

LITIUMIONIAKUN TEKNISET TIEDOT

Malli	48 V / 10 Ah; 48 V / 15 Ah
Kapasiteetti	10 Ah / 15 Ah
Jännite	48 V
Akun käyttöikä	800–1000 jaksoa

Työskentely-ympäristö			< 0 °C	0 °C	45°C	55°C	75°C	Korkea
Työskentely- ympäristön lämpötila	Huoneen- lämpötila	Käyttö- olosuhde	Kielletty	Käyttö sallittu		Kielletty		
		Purkaus- kapasiteetti		Normaali purkautuminen				
		Vaikutus akun käyttöikään		Ei vaikutusta				
	Kylmä- varastointi	Käyttö- olosuhde	Kylmävarastokäyttö on kiellettyä					
		Purkauskap asiteetti						
		Vaikutus akun käyttöikään						
Akun lämpötila	Ei sovelleta	Käyttö- olosuhde	Kielletty	Käyttö sallittu		Kielletty		
		Purkaus- kapasiteetti		Normaali purkautuminen				
		Vaikutus akun käyttöikään		Ei vaikutusta				

Työskentely-ympäristö			< 0 °C (< 32 °F)	0 °C (32 °F)	45°C (113°F)	55°C (131°F)	75°C (167°F)	Korkea
Latausympäristön lämpötila	Ei sovelleta	Käyttöolosuhde	Kielletty	Lataus sallittu		Lataus kielletty		
		Vaikutus akun käyttöikään						
Akun parametrien asetus	Noin 20 °C	Jännite	39,2V	43,5V	44,5V		54,6V	
		Tehon näyttö	Musta näyttö	0 %	4%		100%	
		Ajoneuvon kunto	Ei tuottoa	Ajoneuvon pysäytykset		Vetonopeuden alenema, lataussymboli vilkkuu		Normaali

LATAUSOHJEET

AKUN VARAUSTILA

Valmistajan toimittama akku on jo ladattu oikein ja täytetty elektrolyytillä oikealle tasolle.

Akun varaustaso näkyy haarukkavaunun näytöllä esitetystä akun varaustason ilmaisimesta.

LATAUSYMPÄRISTÖ



VAROITUS

Akku on ladattava erityisen hyvin tuuletetussa huoneessa, joka on erillään työskentely-ympäristöstä, koska akut muodostavat syttyviä kaasuja, jotka voivat aiheuttaa räjähdyksiä päästessään kosketuksiin liekkien tai kipinöiden kanssa.

Koneellisessa ilmanvaihdossa ei saa käyttää hormeja, joita käytetään myös palamistuotteiden poistoon.



HUOMIO

Akun vaurioitumisen välttämiseksi älä koskaan lataa akkua ympäristössä, jonka lämpötila on alle 0 °C (32 °F).

Latauspaikan on oltava kuiva.

AKKULATURI

Akkulaturi on valittava akun teknisten ominaisuuksien mukaan:

- Elementtien lukumäärä akussa
- Nimelliskapasiteetti.
- Tyyppi: litiumioni
- Käytettävissä oleva virtalähde: jännite, taajuus
- Lataukseen käytettävissä oleva aika

HUOMAA: Ota yhteys valmistajaan, jos sinulla on epäilyksiä akun ja laturin yhteensopivuudesta.

LATAUSMENETELMÄT

HUOMAA: Noudata akun käyttöohjeen ohjeita ja latausmenetelmiä.

1. Akkua ei saa ladata alle 0 celsiusasteen lämpötilassa, sillä muuten akun teho heikkenee huomattavasti ja saattaa syntyä jopa turvallisuusriski.
2. Akun lataaminen alhaisissa lämpötiloissa on kiellettyä, mutta sitä voi käyttää jopa -20 celsiusasteen (ja sitä lämpimämmissä) ympäristöissä. Kapasiteetti on tällöin kuitenkin tavallista pienempi; tämä on normaalia.

Käyttöympäristö	Kapasiteetti
55C	> 95 %
25C	> 100%
-10 C	> 50%

Huomaa: Akun varaus voidaan purkaa hyvin alhaisissa lämpötiloissa, mutta akun irrottamisprosessin yhteydessä muodostuu helposti kondenssivesipisaroiita, jotka rikkovat akun sisäiset elektroniset laitteet ja aiheuttavat arvaamattomia vaaroja. Jos akku siirretään kylmästä ympäristöstä lämpöisempään tilaan, on odotettava vähintään 4 tuntia ennen sen lataamista.

3. Akun suojausluokka on IP20, koneeseen asennettuna se on IP50. Älä pese akkua suoraan vedellä.

Muiden kuin alkuperäisten latureiden käyttäminen haarukkavaunun akun lataamiseen on ehdottomasti kiellettyä.

On ehdottomasti kiellettyä käyttää haarukkavaunun laturia muiden akkujen lataamiseen.

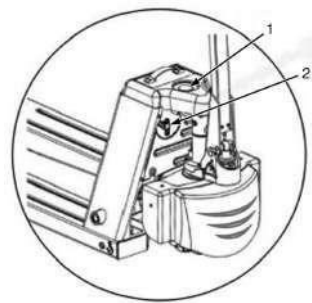
LATAUSMENETTELY



VAROITUS

Noudata akun ja akkulaturin käyttöohjeessa annettuja ohjeita latausmenettelyyn liittyen.

Suosittelemme, että akun annetaan jäähtyä sen käytöstä poistamisen jälkeen ja ennen kuin sitä aletaan ladata.



- Vie haarukkavaunu latausalueelle.
- Sammuta vaunu ja paina sitten virran hätäsammutusta (kohta 1).
- Irrota akun liitin (kohta 2).
- Kytke laturi akun liittimeen ja aloita latausjakso akun ja laturin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

LATAUSAIKA

48 V:n / 10 Ah:n akulla ja 2 A:n ulkoisella laturilla täyteen lataamisessa kuluu noin 5 tuntia.

48 V:n / 15 Ah:n akulla ja 5 A:n ulkoisella laturilla täyteen lataamisessa kuluu noin 3 tuntia.

Kun haarukkavaunu tai akku on varastossa pidemmän aikaa, lataa akku 30–50 prosentin varaustilaan kolmen kuukauden välein.

